武備志

武備志卷九十四

軍資乘

營二

營制二

防風茅元儀輯

戚繼光方營圖

蒺藜

拒馬木

金鼓牙校

親兵駐隊

親兵駐隊

牙兵

拒馬木

蒺藜

蒺藜

拒馬木

金鼓牙校

親兵駐隊

親兵駐隊

牙兵

拒馬木

蒺藜

戚繼光車營法

往者胡虜之騎數萬衝突、勢銳難當、我軍陣伍未定、輒爲衝破、乘勢蹂躪、至無孑遺、且虜欲戰、我軍不得不戰、虜不欲戰、我惟目視而已、勢每在彼、故常變客爲主、我軍畏弱、心奪氣靡、勢不能禦、故創立車營、以十座爲額、每座戰車一百二十八輛、每輛雙輪長轅、用騾二頭、兩頭俱堪騾架、以便進退、上用偏廂、各隨左右安置、長一丈五尺、兩頭各有一門、啓閉出入、車上安大佛狼機二架、每車見泒

軍士二十名分爲奇正二隊正兵一隊軍士十名以二名專管騾頭以六名管佛狼機二架每架三名車正一名專在車上披堅執旗以司進止舵工一名專管運車左右前後分合疎密奇兵一隊軍士十名內以勇敢服人者爲隊長以鳥銃手四名仍兼長刀在車內放鳥銃出車先放鳥銃賊近用長刀又以身中年少骨軟者二人爲藤牌手在車內放火箭出車打石塊賊近用藤牌又以殺氣者二人充鎲鈀手在車放火箭出車亦放火箭賊近

用銳鈀、火兵一名、專管各隊炊飯、皆其責任、用之環衛軍馬、一則可以束部伍、一則可以為營壁、一則可以代甲冑、虜馬擁衆、無計可逼、誠為有足之城、不秣之馬也、但所恃全在火器、火器若廢、車何能禦、每二車為一聯、四車為一局、立一百總、十六車為一司、立一把總、六十四車為一部、立一千總、一營左右二千總、中軍一員、又鼓車二輛、即以鼓手充車正、不另設、火箭車四輛、大將軍車八輛、各車正一名、即以火藥匠充車正、座車三輛、各車正

一名、計車一十七輛、舵工一十七名、運車軍兵、大將軍車每車二十名、計一百五十九名、百總一名、元戎鼓車、火箭車、每輛十名、計九十名、百總一名、共把總一員、千總不設、以中軍兼管、以上每一營通計將官一員、中軍一員、千總二員、把總九員、百總三十四名、車正一百二十八名、舵工一百二十八名、狼機手七百六十八名、大棒手二百五十六名、運大將軍火箭等車車正軍兵二百三十四名、奇兵隊長一百二十八名、火兵一百二十八名、鳥

銃手五百一十二名藤牌手二百六十六名鏡鈀手二百五十六名旗鼓爪探架梁開路大小將官應用軍士二百六十八名通共官軍三千一百九員名

每車一營旗鼓并該設備征軍火器械將官認旗一面金鼓旗二面門旗二面五方旗五面角旗四面高招五面坐纛一面巡視旗十面千總認旗三面把總認旗九面百總認旗三十四面車正旗一百二十八面金鼓一副佛狼機二百六十五架子

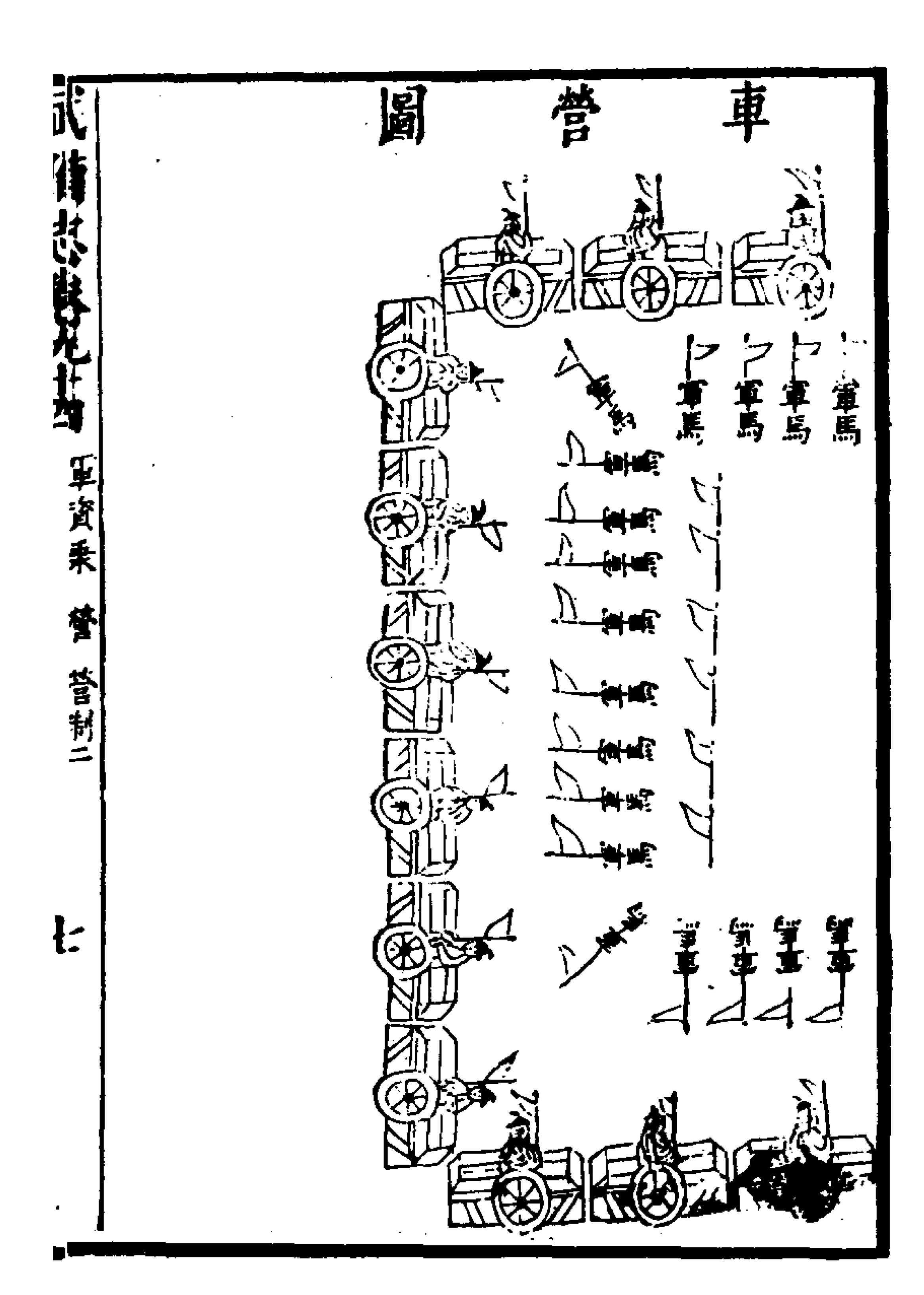
銃三千三百、四門鐵門五百一十二根、鐵鎚鐵剪各二百五十六把、鐵匙鐵錐各二百五十六把、凹心送子二百五十六件、鉛子二萬五千六百箇、火藥七千六百八十斤、火繩一千二百八十根、鳥銃五百一十二門、銃袋五百一十二箇、藥筒一萬五千三百六十箇、藥鱉五百一十二箇、細火藥三千七十二斤、火繩二千五百六十根、鉛子一萬五千三百六十箇、椰杖五百一十二根、鉛子模三十四副、火箭一萬五千三百六十枝、火箭簍并雨罩俱

二百五十六箇、大棍七百六十八根、銅鍋一百四十四口、桶一百四十四隻、

戚繼光

當馬 當馬 當馬 當馬

當車 當車 當車 當車


車營圖
軍馬
軍馬
軍馬
軍馬

戚繼光馬營法

每馬軍十二名爲一隊、隊總一名、次鳥銃手二名、次快鎗手二名、次鈀手二名、鎗棍手二名、大棒手二名、火兵一名、三隊計隊總三名、兵夫三十名、火兵三名、旗總一名、共三十七名爲一旗、三旗爲一局、百總一員、共一百一十二員名、四局爲一司、把總一員、共四百四十九員名、二司爲一部、千總員共八百九十九員名、三部爲一營、將官一員、中軍一員、共二千六百九十九員名、以上爲中營、每

營將官一員、中軍一員、千總三員、把總六員、神器把總一員、百總二十四名、旗總七十三名、隊總二百一十六名、兵勇二千一百六十名、火兵二百一十六名、神器馬騾九十匹頭、如軍出三千之外、另爲大營、每一把總司加一局旗鼓爪探架粱開路、大小將官共用軍士二百八十八名、通共二千九百八十八員名、

每馬軍一中營旗鼓并該備征軍火器械、將官認旗一面、坐纛一面、門旗二面、五方旗五面、角用旗四

面、高招五面、金鼓旗二面、巡視旗十面、千總認旗三面、把總認旗七面、百總認旗二十四面、旗總認旗七十二面、隊總認旗二百一十六面、旗總背旗桿七十二根、隊總背旗桿二百一十六根、金鼓一副、虎蹲砲六十位、鐵錘六十把、鐵剪六十把、火線九百根、藥線盒六十箇、火繩一百八十根、鐵錐六十把、火藥九百斤、大鉛子五萬四千箇、木馬子一千八百箇、石子一千八百箇、皮簍一百二十箇、藥升六十箇、木送六十根、木榔頭六十箇、馱架九十

副鳥銃四百三十二門棚杖四百三十三根藥鼈
四百三十二箇藥管一萬二千九百六十箇鉛子
袋四百三十二箇銃套四百三十二箇火藥二千
五百九十二斤鉛子一十二萬九千六百箇火繩
二千一百六十根鉛子模二十四副快鎗四百三
十二桿棚杖四百三十二根鐵錐四百三十二把
鐵剪四百三十二把藥袋四百三十二箇藥線筒
四百三十二箇藥管一萬二千九百六十箇鉛子
袋四百三十二箇火藥四千五十斤鉛子一十二

萬九千六百箇、藥線二十一萬六千根、火繩一千二百九十六根、鉛子模二十四副、火箭一萬二千九百二十枝、火繩一千二百九十六根、鉛子模二十四副、火箭一萬二千九百二十枝、火繩一千二百九十六根、火箭簍四百三十二箇、油罩四百三十二箇、盔二千七百九十頂、甲二千七百九十副、鋥帶二千七百九十條、撒袋一千三百四件、弓一千一百五十二張、弦二千三百四條、火箭一千一百五十二把、雨罩一千一百五十二箇、腰刀一千

一百五十二把、雙手長刀四百三十二把、鐵鈀四百三十二把、鎗棍四百三十二根、大棒六百四十八根、銅鍋二百一十六口、拒馬六百四十八副、

戚繼光

馬營圖

戚繼光步營法

每步軍十二名爲一隊、火器手每隊隊長一名、鳥銃手十名、火兵一名、殺手每隊隊長一名、圓牌二名、狼筅二名、長鎗二名、鈀二名、大棒二名、隊長、長旗鎗一桿、腰刀弓箭牌手、腰刀一把、狼筅手、狼筅二把、鈀手兼火箭、鎗手兼弓箭、大棒手兼弓箭、火兵一名、鐵尖扁擔一根、三隊爲一旗、旗總一名、共三十七名、三旗爲一局、百總一名、共一百一十二名、三局爲一司、把總一員、共四百四十九員名、二

司爲一部、千總一員、鳥銃四局、殺手四局、共八百九十九員名、三千總爲一營將官一員、中軍一員、共二千六百九十九員名、以上爲一中營將官一員、中軍一員、千總三員、把總六員、神器把總一員、百總二十四名、旗總七十二名、隊總二百一十六名、兵夫二千一百六十名、內銃手一千八十名、殺手一千八十名、火兵二百一十六名、共計二千六百九十九員名、

每步軍一營、旗鼓幷該設備征軍火器械、將官認

旗一面金鼓旗二面門旗二面坐纛一面五方旗五面高招五面巡視旗十面千總認旗四面把總認旗六面百總認旗二十四面旗總旗鎗桿七十三根隊總旗鎗桿二百一十六根腰刀二百一十六把金鼓一副鳥銃一千八十門棚杖一千八十根錫鼈一千八十箇鉛子袋一千八十箇藥管三萬二千四百箇火藥四千三百二十斤鉛子二十一萬六千箇火繩三千二百四十條鉛子模一十二副長刀一千八十把藤牌二百一十六面狼筅

二百一十六根長鎗二百一十六桿弓二百一十六張弦四百三十二條大箭二百一十六把雨罩二百一十六箇鋭鈀二百一十六把大箭六千四百八十枚大棒三百二十四根銅鍋二百一十六口

戚繼光

步營圖

戚繼光輜重營法

師行糧從，軍事所先。邇來虜每入犯，官軍並無輜重，虜乘肥馬，即日馳百五十餘里，我軍馬匹既弱，行至有城池所在，俱將城門關閉，月糧在倉，草束在場，多在城內，每不得支，如候支糧料，必誤追賊。大軍之行，動以二三萬計，便開城聽候，緣倉場門小，株粒干係錢糧，唱名給支，一二日尚不能完，如候支完追虜，虜去二三百里矣，官軍只得枵腹追往，至三日之後，饑疲甚矣，氣息懨懨，支步不前，安

則即虜有可乘之機、徒付嘆息而已、新創輜
重營三座、每座大車八十輛、每輛騾八頭、車上用
偏廂牌、遠視如城、到處下四面營、每車一輛、派軍
二十名、分奇正二隊、正兵一隊、軍士十名、以知喂
養者八人、領拽車騾、內以六人爲管狼機二架、每
架三名、以大棒手二人、臨陣專管收拾騾頭、車正
一名、專司進止、舵工一名、專備留後、奇兵一隊、隊
長一名、鳥銃手八名、仍以一二三四名兼習長刀、
五六名兼習藤牌短刀、七八名兼習鏜鈀火兵一

名專營各隊炊飯此奇兵一隊專備護車每車載米豆煤炒一十二石五斗每營可供一萬人馬三日之食各於出門之日再自帶乾糧二三日計虜出入亦足用矣故師行常飽而敵憊不銷全賴於此每營將官一員中軍一員全營千總二員分營把總四員各營二十輛百總一十六名各營五輛中軍元戎鼓車三輛各騾二頭中軍帶營計騾夫六百四十六名車正八十名舵工八十名元戎鼓車三輛每輛軍兵十名共三十名又奇兵隊長八

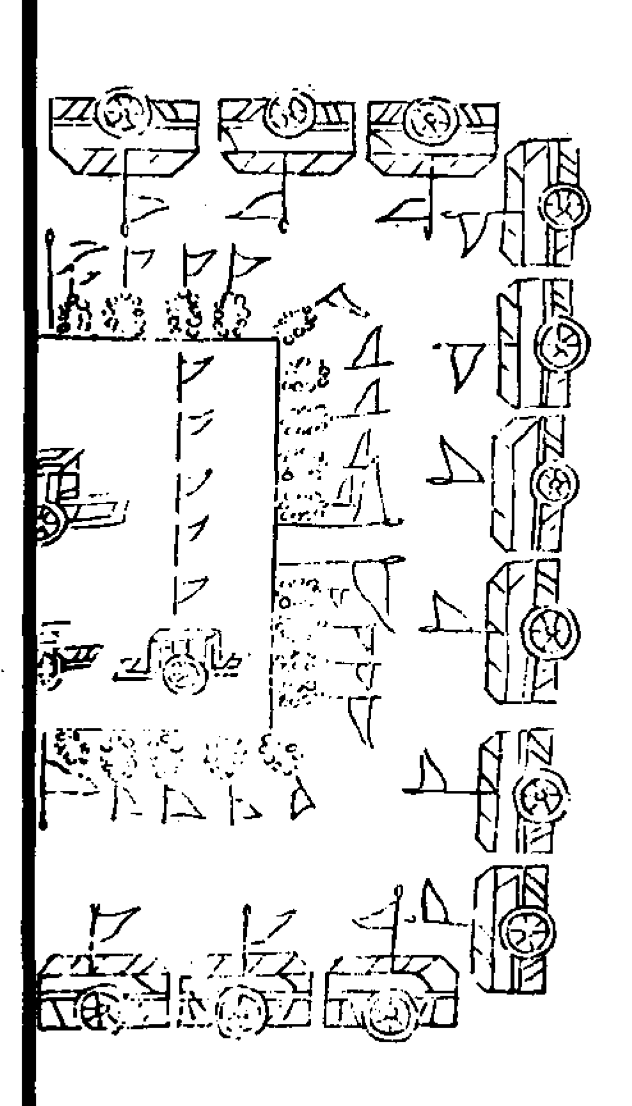
十名、銃手六百四十名、火兵八十名、共計一千六百六十員名、旗鼓瓜探架梁開路大小將官共用二百五十四員名每營車八十輛每輛戴米二石五斗烘炒三石七斗五升、黑豆六石二斗五升、共載米三百石、烘炒三百石黑豆五百石、

每輜重一營旗鼓并該設備征軍火器械將官認旗一面坐纛一面五方旗五面角旗四面高招五面金鼓旗二面巡視旗八面千總認旗二面、把總認旗四面百總認旗十六面車正旗八十面隊總

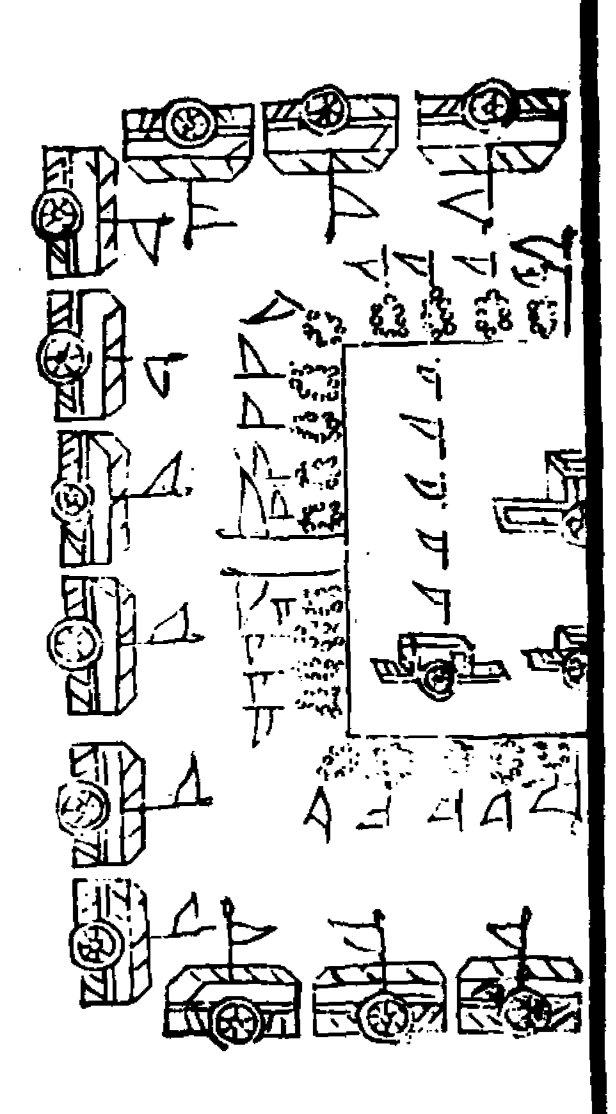
旗一百六十面、金鼓一副、佛狼機一百六十架、子銃一千四百四十門、鐵門三百二十根、鐵錘一百六十把、鐵剪一百六十把、鐵匙一百六十把、鐵錐一百六十把、凹心送子一百六十根、火藥三千二百斤、鉛子一萬六千箇、火繩八百根、鳥銃六百四十門、栁村六百四十根、錫鼈六百四十箇、藥管一萬九千二百箇、鉛子袋六百四十箇、銃套六百四十箇、火藥三千八百四十斤、鉛子一十九萬二千箇、火繩三千二百斤、鉛子模一十六副、大棍七百

二十根、銅鍋一百六十口、水桶一百六十隻、柳筐八十箇、草鍘八十口、

戚繼光輜



車營圖



戚繼光野營法

凡軍行至午炊過再行時、同行營司內各遣熟知營彀官一員同前哨行、至未時主將擇堪屯營地方馳、高熟視必山水可據之處、如無山則在平野、必進退便利之處、水草方便、形勢可觀者、立中軍旗旛、預筭同行兵數、相地當爲幾營、每營合若干步、鳴金邊、發立表旗、表旗定、聽舉號砲一聲、吹攏隊伍喇叭、表旗麾動、各兵照旗蟻附下營、營定、金鳴喇叭止、如去賊遠、只以拒馬蒺藜爲營中軍立

主將帳房遇晚燃燈伏路等項俱如常操號令樵汲時馬軍三馬內以二人牽一馬出採三馬之草同樵汲令收囘日逐輪流若近賊地方或係境外或當疑地應立木城度夜須待塘報四高瞭望無事將旗三摩三捲不再開以子壁守營四面兵聽舉號砲一聲立黃旗擂鼓俱分投向有竹木山林採取每人立木二株粗三寸不等長八九尺皆可橫木一株稍細長一丈上下又竹一株如竹多木少則用竹伐木木多竹少只以竹爲蓮花簽及柵

外地釘如無竹以硬木削尖爲釘以細軟木削尖爲蓮花簽以軟草爲繩縛柵再舉號砲一聲麾黃旗收回俱單人身挨每人分地一尺立二木相接爲城完再照前發兵每隊一半每名取小木一根稻草一束一半收木草刴搭窩鋪每隊一間用草苫盖及墊地便于坐臥吹打開營門放樵汲飲馬等項一如塲操號令若出多入少非被傷捕必係逃走或有暴病該營司遣的當丁塘領令箭出營覓之若出少入多非係錯數必夾來奸細該管便

當挨查子營、不樹柵、候外圍採完營定、只採窩鋪竹木、每人帶採中軍所用木一株、立小樓一座、以便瞭望、每把總將餘木亦各搭一小瞭樓于營四角、可容四五人。

戚繼光水軍營圖

右擺船之說、大端海濤洶湧港有灣曲濶狹、當風隱風之不同、隨港形深淺、難拘一定之勢、此言處寬廻水善之形耳、設使狹如羊腸、則又當單隻一字順下、不可拘方也、

諸家水軍營法

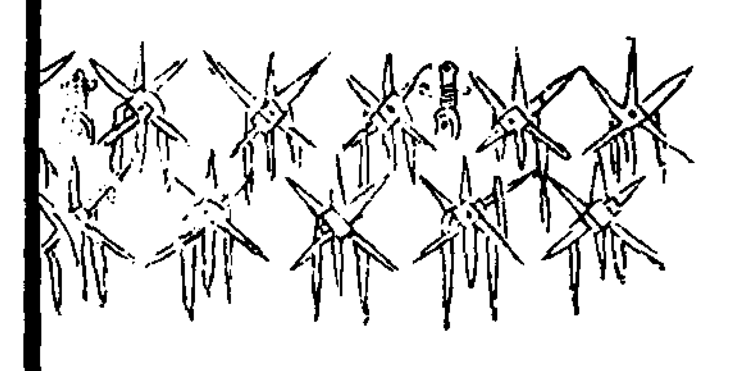
水軍營、用舩不拘其數、大船落篷排列四面、內藏甲士火器、如在江中、下鐵猫、若在海、則下木矴、留四門、各船須要異放異發、營內左右設快舟上善水勁兵、執長鎗鈎鐮火弩、出敵在相風勢兵力舉之耳、

諸家水軍營圖

附安營器

拒馬、每根長五尺二寸、重三斤十二兩、鐵鎚一把、重二斤六兩、鐵釘一根、重十二兩、皮條一根、長四尺、

安營拒馬

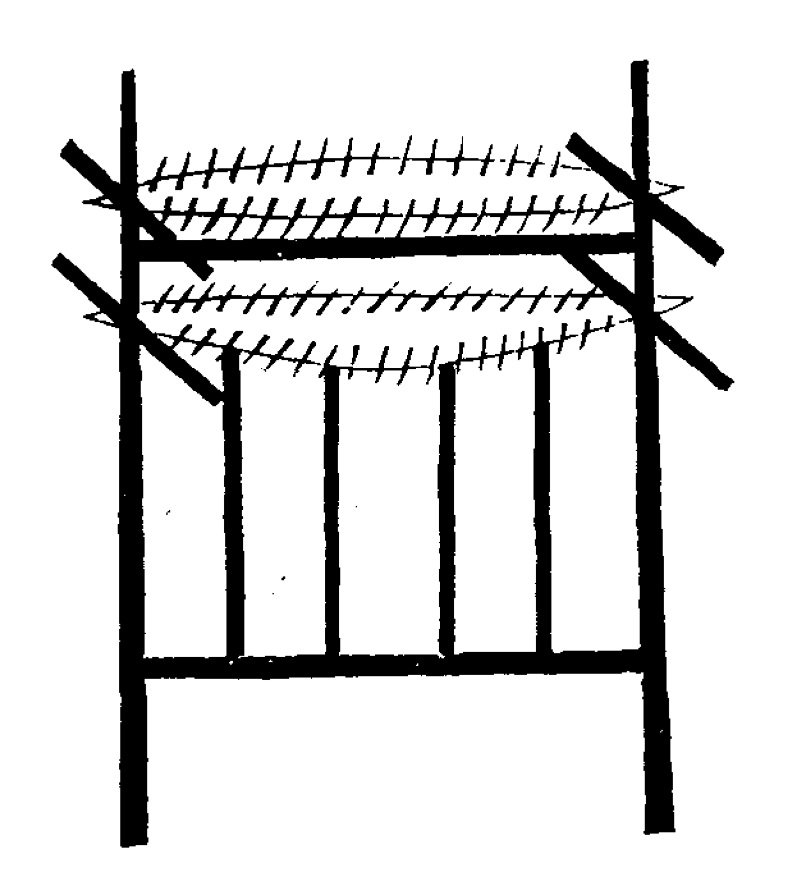


鐵鎖長一丈

橛釘

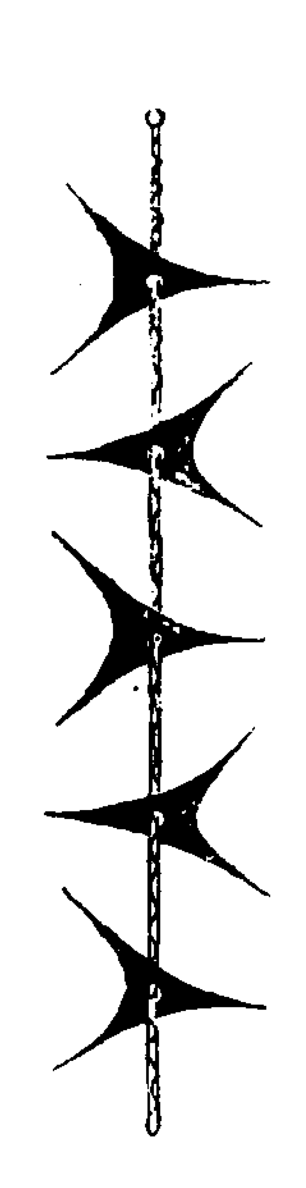
下鎖釘鐵鎚

木城



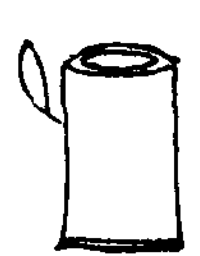
右用大小木爲之、每扇闊五尺、高堞五尺、夾木二道、贅大竹釘浮于拴上、約可一人負之而行、輕重適均、在城上則立在垛口、防夜襲、登在兵中可肩而下、營立成營盤、

安營蒺藜



蒺藜繩連、利於收起、每一小入一箇、每一步五箇、用繩串入蒺藜心中而出、每一小隊前面、間花五層每隊共計十五根、附帶鎗牌之上以行、

鬼箭

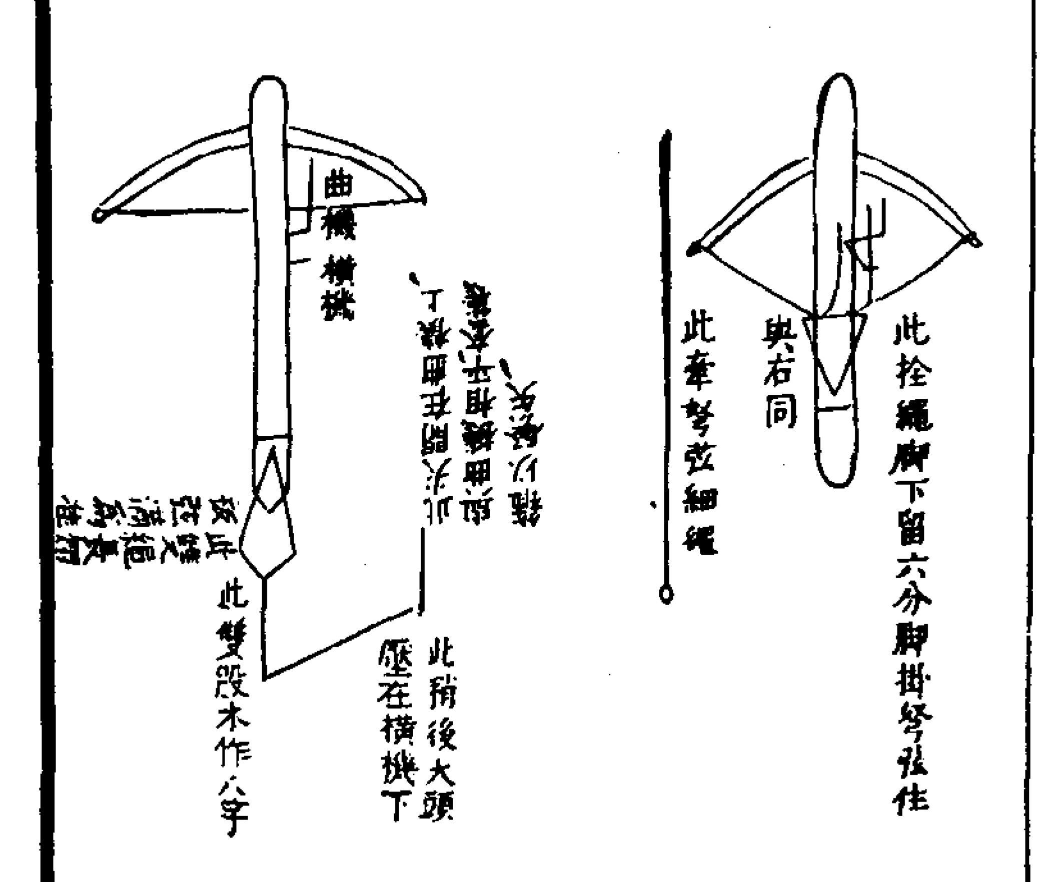


此筒用猫竹去皮蓋使不裂也、長一尺、上用木蓋、下用原節爲底、内貯鐵蒺藜、以糞汁毒藥製之、戳脚内爛、名曰鬼箭、用時手提撒之、下地均匀、且速而不結、以爲阻路守險之用、行則懸之腰間、

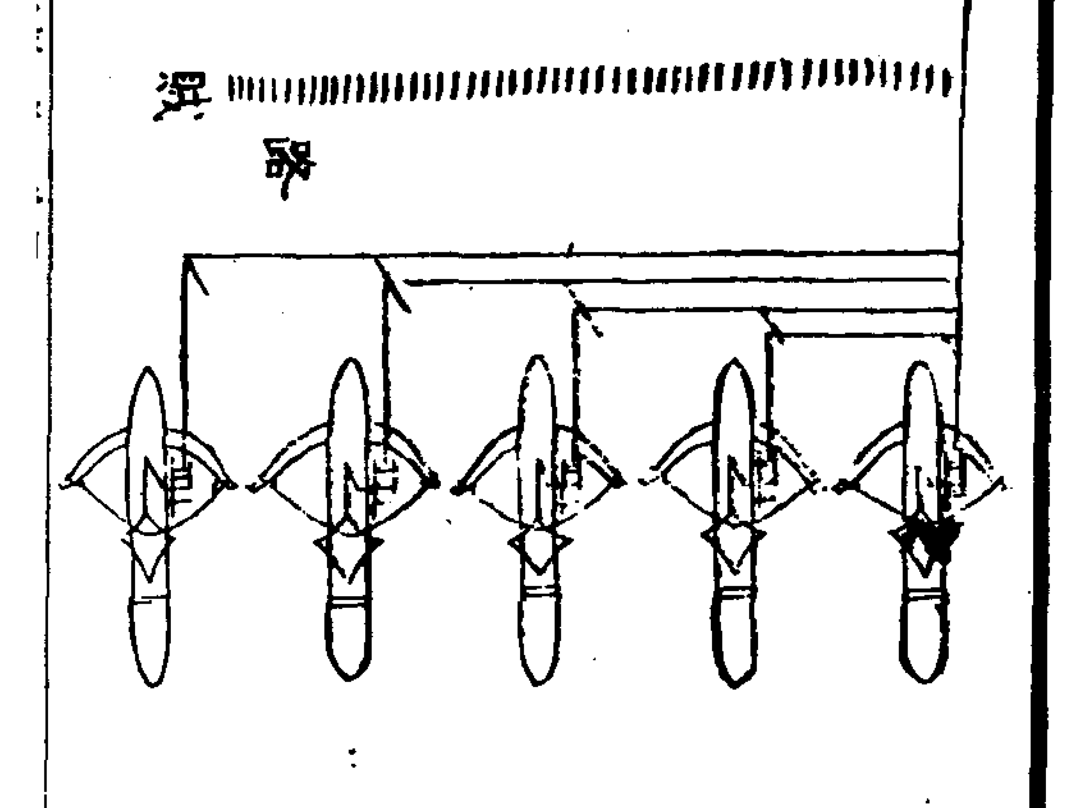
鬼箭撒式



耕戈



耕戈夜伏圖



右製弩機用浮輕箭染草烏毒藥以線引繫樁於二三十步横路而下堆草藏形觸線而機發箭無不中近來賊用長竹先打而行則機發於人足之先又爲無用今當多用如百弩連成數丈其機只在向我處弩盡頭下之俟彼走進踰弩將盡處就長竿先發其機則不能退出數丈矣又當分作三四箇機渠能打發其一機卽謂盡發矣而不意又有未發之機也尤妙若三五弩而擺丈餘地則發而未必盡中敵身也

武備志卷九十五

防風茅元儀輯

軍資乗

營三

營筭

茅子曰聚三人於室内而不先量其臥處飲食起居之地則嚻然紛矣故營不可以無筭筭者豫道也

司馬法曰伍人爲伍伍十伍爲隊一軍凡二百五十

隊餘、奇爲握奇故、一軍以三千七百五十人爲奇、兵、隊七十五以爲中壘守地六千尺積尺得四里、以中壘四面乘之、一面得地三百步壘內有地三頃餘百八十步、正門爲握奇大將軍居之、六纛五麾金鼓府藏輜積皆在中壘、外餘八千七百五十人、隊百七十五、分爲八陳、八陳各有千九十四人、八陳各減一人、以爲一陳之部署、舉一軍則千軍可知、

李靖兵法曰、凡大將出征、且約授兵二萬人、即分

爲七軍中軍四千人內取戰兵二千八百人計五十六隊戰兵內弩手四百人弓手四百人馬軍千人跳盪五百人步兵五百人左右虞候各一軍每軍各二千八百人內各取戰兵千九百人戰兵內每軍弩手三百人弓手三百人馬軍五百人跳盪四百人奇兵四百人左右廂各二軍每軍各有二千六百人內各取戰兵千八百五十人戰兵內每軍弩手二百五十人弓手三百人馬軍五百人跳盪四百人奇兵四百人馬步通計總當萬四千共

二百八十隊當戰餘六千人守輜重諸圍三徑二尺寸共知復造幕尺丈已定每十人共一幕且以二萬人爲軍四千人爲營在中心左右虞候左右廂四軍共六總管各一千人爲營兵多外面逐長二十七口幕橫列十八口幕六面援中軍六總管下各更有兩營其虞候兩營兵多外面逐長二十七口幕橫列十八口幕四總管營外面逐長二十二口幕橫列各十八口幕四部下計當千一百三十六步又有十二營街各別闊十五步計當一

八十步、週前當千三百十六步、以圍三徑一、取中心豎徑當四百二十九步、以下下營之時、先定中心、卽向南北東西各步二百四十步、並令南北東西及中心標端、四面既定、卽斜角更安四標、準南北令端、從此以後、分衆配營、極易計、二萬兵除守輜重六千人、馬軍四千人、步兵令當二百隊、別取六步三尺二寸地、併衡塞揔盡、若地土寬廣、不在城郭、卽五步以上下幕準筭、折若地狹安置不得、卽須逐角長斜筭計尺寸、一依下營法、

下營算法曰方營法置積數爲實别置一筭爲下法從末常超一位定實實上商置第一位得數下法亦置上商名曰方法乃命上商除積至盡而止不盡乃倍方法爲廉於上商之次續商第二位得數廉法之次照上商置隅以廉隅二法命上商除積得盡而止不盡乃陪隅法併爲廉又於上商置第三位得數廉法之次照上置隅以廉隅二法皆命上商除積至盡而止不盡如法命之若欲爲三角營則取方營積數倍之得三角營得積數布筭

如方營法得三角營一面之數凡三角得方二而一若欲爲直營凡直積數如方則從横相當直則從羨而横減其所羨與所減亦相當也既得積數如準從也以爲上商而消息其從之數以爲下法其布筭大畧如方營而上下法不齊爲異若欲爲鋭營則取直營積數倍之如三角營取方營之數也既得積數布筭如直營法凡鋭得直二而一若欲爲圓營則取方營之積四乘而三歸之得圓營積數布筭如方營法得圓營徑三之得其圍凡圓

得方四而三六花營如圓營法若欲爲偃月營則取圓營積數倍之或取方營積數八乘而三歸之得偃月營積數布筭如方營法得偃月弦徑半之得偃月矢徑凡偃月得圓二而一得方八而三凡營因地以立營遂以起數所謂地生量量生數數生稱稱生勝也如軍以萬七千九百五十六人爲率每一人從横占地四步總之七萬一千八百二十四步是爲方營之積方徑二百六十八步 營之積如之直廣徑百步則其從七百一十八步有

奇且除徑七百一十八步則其廣百步有奇從與廣率相消息也四方須而三之得九萬五千七百六十三步三分步之一是爲圓與六花之積其徑三百八十四步餘積十九步七分不盡其圍一千一百四十二步有奇八方積而三之得十九萬一千五百二十六是爲偃月之積其弦徑四百二十九步有奇半之得矢借方積得十四萬三千六百四十八是爲三角與銳之積三角徑三百七十九步強銳徑底百步則銳長千四百三十六步有奇

銳長千四百三十六步則底百步有奇銳與底率相消息也方營法其術置積數七萬一千八百二十四步爲實別置一筭爲下法從末常超一位約實百下約一萬約百實上商置第一位得數二百下法之上亦置上商二百名曰方法乃命上商除實二三而四除實四萬餘三萬一千八百二十四二乘方法得四百步爲廉於上商之次續商第二位得數六十共爲二百六十廉法之次照上商置隅六十以廉隅二法共四十六命上商除實四六

二十四、六六三十六、除實二一萬七千六百餘、四千二百二十四、二乘隅法併爲廉、得五百二十、又於上商置第三位、得數二百六十之次商置八下法之上、亦置八爲隅、以廉隅二法共五百二十八、命上商除實五八四十、二八十六、八八六十四、除實四千二百四十四、適盡、得方圓面數、除營布算、皆準此而消息、則視其積云、

營地

茅子曰、吾聞之、下營者貴得地利、地利有兩、天下

之形勢異則營亦因之得其道則合不得其道則乖是也形勢不一而擇利就便則隨地可商故避其所忌就其所安是也行軍須知虎鈐經乃合諸家之言而得其要矣故酌而次之

大約大河南北幽燕魯衛之間地平如掌營之方圓惟其所置西北隴陝之間地無百里之平置營多在廣原高坂之際或尖邪或屈曲或斜披大山或臨深澗塘坂地互相掩人馬咫尺相隔唯登高者可以遠覷江南泥濘澤多唯平衍而四通者可

居若二廣之地、山水重復、雖有平原、盡為水田、亦必占高原平曠之地、可以固守、至西南巴蜀之界、地接蠻夷、樊綽蠻書云、高山峭壁、萬仞連天、深澗有底、莫測其原、昔武侯屯田舊迹、亦隨巖穴澗道、屈曲坡坂之中、故今之置陣也、但擇其地形穩便、相度人馬多寡、有出入可以通糧運草、無崗隴使人視下之勢、則善矣、

凡用地之法、考地之形勢、有六焉、一曰通、二曰挂、三曰支、四曰隘、五曰險、六曰遠、我可以往、彼可以

來、曰通、居通地利、乘高待敵、後通糧運、障其間道、絕敵之潛來、用戰則利也、我可以往、難以反、曰挂、居挂地、先詳敵人無備、出兵掩不急則利焉、敵有備而出、則自躓矣、我出而不利、彼出而不利、曰支、居支地、若引兵而出、是誘我也、勿擊之待其自出薄我、則擊之利焉、守山谷之口界、守兩向峭絕、曰隘、我先居隘地、若當盈陣、待敵衝突之患、若敵先居之、盈陣待之、盈陣者、絕隘口、如攻不盈、則從其宅救之利焉、處高待下、處平安待危險、居險地、我先居之、

利以戰、若敵先居之、勒兵退則見其利焉、與敵相去爲不相親、曰遠地、敵不先進、但挑戰、戰則不可、進必有伏焉、敵不敵而引退、亦不可逐、逐則不利、故古人云、用兵之道、地利爲貴、此之謂也、山勢迫而障於近者勿營、慮伏在側也、山凹而遶林奮者勿營、慮四周有伏也、山廻於路者不可妄行、慮伏在前也、山伏於後者速過、急以兵守其後、慮爲敵所絶也、左右前皆山、我頓軍于中者、細究其往來之谿路、因諸間道、以兵守之、凡諸山坂及野地有

林近我、我則利害得之、戰則爲伏、急則藏、守則爲薪也、苟能知山林利害者、鮮不勝也、

一不居大谷之口、四面受敵人馬、易爲衝突、名曰天竈是也、

一不居大山之端、防後有人馬沿山而來、破我營寨前臨險阻、被賊堅守、我無出入之路、名曰龍首之地是也、

一不居死地、謂安營不臨墓塚之地、人馬多夜驚、久居士卒必爲疾病、

一不居地柱、謂卜低中高、其地土面廣平、中間有岡、如覆釜之形、若安營其上、八面招風、周匝受敵、

一不居地獄、謂高隴之下、其地廣衍、平原中有地形、如仰盆之象者、若安營其中、被賊四面乘高攻我、必敗其中也、

一不居山林草木蒙密之地、春夏枝葉茂盛、不見人馬、恐賊穿生路而來、驚我營寨、秋冬草木枯敗、恐被上風放火、因而劫我、難以廻避應敵、

一不居江湖溝澗灣曲之地、恐被賊於要害處塹

守、則我無進退之路、外無交接、卒難相救、

一不居大江險絕掩抱之中、被賊守定隘阨、若救軍不至、我無進退應敵之路、

一不居江湖之岸、大山之側、三面受敵、最惡、後無進退之路、若中有舟楫船栰、傍岸又有通糧之道、上流有救應之兵、乃可安營、

一若居江河夾岸、浮水下營、須防上流火船及水賊鑿船沉溺之患、

一不居四面長川四達之境、四面賊來攻擊、外無

救援受敵最多、

一宜居背高面低前有清流後有通糧之路四面無高山大隴雖在遠亦不防、

一軍營臨山上有水恐有決灌之患不可安營、

一地名惡不可安營如豆入牛口之類是也、

一不飲死水死水者不流之水、如安營而資食其水則不可也、

營規

茅子曰規制不立、則糾紛不能竟畧、規立而下之

覬倖不生規立而上之喜怒不作故營以合衆規必先焉合諸家而編次之若其教戒之大畧宜先訓夫士者已稍見于練制中此特言其詳耳

一軍未發前三日令諸軍收拾行裝乾糧鞋履隨身等物

一軍馬每下營訖管主即須斡當四司官典司兵及左右令分頭巡隊問兵士到否如有未至即差本火主持畜產及水食如逃走即牒所在捕捉

一軍下營訖司騎及佐分行巡視馬驢有疾者醫

有瘡者剪剔傅藥有傷者申送量事決罰

一下營訖司冑及佐即廵隊檢校兵甲器仗等如有破綻損汚即須脩葺磨礪如其棄失申上所由便爲案記準法科決

一在營司倉及佐監管兵士糧食封貯點驗勿令廣費

一兵士每下營訖先令兩隊共掘一廁

一營壘既定其自外居沽販賣人一切禁斷營內自交易即不禁

一營門各酌隨近將校守把雜色職掌亦專酌一門出入不得交雜仍令識認以防姦細

一軍中皆令三人或五人爲保同行不得分散遞相覺察不得與外人私語軍事及受外人財賄犯者重罪同保

一陷没人投來當別差王務勿使隨軍恐爲備用防之

一入他境安營造飯樵採柴薪不可遠去須用哨馬四面卓望見賊急回

一軍行纔住安立營次、一面差人卓望把路人馬、於四面廵綽再差白旗子探報馬軍遠望若見人馬、急報主將其探報人馬每五里爲一節首尾相見遞相傳報恐隘口路遠人馬難以遠走、

一營外四方百里烏飛毛落晝夜須覺、

一營側如無木者以地生葭葦水草之處及有蟻壤之地其下必有伏泉可開井水又尋野獸踪跡去路不遠有水如軍去戰要備水隨行者可於羊皮囊中盛之或大葫蘆竹筒皆可用、

一每日五更盡擂鼓已畢各起梳洗聽掌號二遍各兵通赴木城邊各擎鎗立定作守城之勢各營把門人役赴中軍報守門無事訖聽鳴鼓升旗各營開門放汲其汲者限四刻掌頭號落旗回營進城蔬菜等項者限一箇時辰到營外取齊聽掌二號進營遲進及後出者俱打二十棍每隊三名以上隊長同責四隊俱有合九名以上者哨長官同責申時放汲一次號令執鎗之法俱同早辰買蔬菜止許早辰一次

一樵採、每三日一次、於辰飯後正巳時、聽中軍一號一盪、掣起樵字旗、俱出、每官下用隊長一名領去、限兩時辰俱到營外候齊、稟赴中軍、掌號二盪、各兵仍赴木城邊擊鑼、如前方開東西二門放進、餘門不許、

一登廁員役、照各廁坑、由各營門將腰牌懸於門上、方准開門而出、赴坑所事畢、即還自認取腰牌回營、如夜間不許出營、即於各自廠邊方便、天明即打掃送出坑內、違者照前汲水例行法、

一中軍遇曉鼓擂三次畢各營通即斷火禁宣斷人行違者隊長與兵同治隊長有犯官哨一體各打三十棍

一差伏路人役每一晝夜換班一次俱以辰飯畢遣出到彼該回之人即還赴中軍銷報

一夜間遇有報事人役先令門外約近二十步之間即喝令立定守門人辨其聲音如係別衙門差來問其別衙門來歷如有書帖文移者令將書帖文移擲在地下着營外傳語人取遞由木城縫接

送中軍有令箭放進者方許開門放進無令箭者不准如有遷延不去及不遵禁止徑闖木城下者許即打射殺死者勿論

一本營人夜來報事諭令先報自已名隊然後說事一例止於營外聽令

一遇賊臨近不拘營內營外違令者俱軍法從重決不輕貸

一官兵無故非時違令出營者細打一百棍遊營示衆二十名以上將官同法十名以上哨長同法

三名以上止於隊長伍長
一伏路之兵即以各枝分劄地方所向之方爲信地每日辰時後赴中軍領令箭赴彼交替日則辨往來眞僞盤詰奸細照前更換遇有各衙門營寨公差人役欲赴本營者夜則於內令一人陪送到營二十步外止住先許陪來兵高說差人來歷守門人即與禀赴中軍聽令進退
一遇有警肅靜各守信地木城閉聽令發兵如有喧言亂走者軍法重治

一水營起行處所中軍放砲一個鳴鼓聲行旗大吹打畢掌號笛各官哨長赴中軍聽發放本日所行所止之事畢散回聽放砲吹天鵝聲吶喊三聲點鼓豎何旗色照旗色相同應行之營一體點鼓開船其起行次序以日干所臨甲乙丙丁戊巳庚辛壬癸五行爲前鋒先行餘照營次若行間遇中軍放大砲一箇晝磨旗夜車雙燈即便駐船營各照方向泊齊圍住中軍聽令

一水營到止宿去處前行之營放砲三箇鳴金落

旗、每營約去一箭之遠、每一營爲一綜、一體落旗、聽中軍到落旗後、仍後升旗、是掌號笛發放、若不升旗、各官目有緊事者、赴禀事、無事者、謹守信地、訓齊兵伍、若有更令、必差巡視旗口傳、或有令票、不在此內、

一水營止宿處所、每營四哨官、內輪撥兵一小哨赴把摠處巡夜、每營輪一哨官巡夜、其本夜內警恐火燭奸細之變、俱罪坐本官、其把摠不時親自密查、

一水營止宿處所船隻、各隨到齊、各分營定訖、到日晚聽中軍放砲三個打關門鼓畢、俟擂鼓各營照中軍一體聚巡夜人在把總船邊跪下發放陸行同發放云官兵聽着、齊應、夜巡謹慎、齊應、毋得懈惰、齊應、悞了事軍法不饒、齊應、起去、齊應、聽定更喇叭一聲、凡把總處支更、其每船一隻內不分大小輪議五人每更一名在船頭執竹梆支更、每打鼓一聲、打梆一遍天明各赴本營回話、

夜營

茅子日夜則難防矣其要在于遠探伏明更籌辨姦僞次諸家之法于左

凡軍營下定常須防禦於營外去幕二十步列隊仗如臨陣對寇法晝夜嚴警縱逢雨雪並抽隊官並不得離隊每營留馬五疋并韀勒放飼防有警急立要馳告

凡軍營警備之外每軍必別設兵候一軍量抽戰士三五十人於當軍四面三五里外要害之路夜設外鋪每鋪給鼓三面自隨如夜中有賊犯大營

其外鋪看賊與大營交戰、卽從後鳴鼓大吽以擊賊、後乘得機便、必獲克捷、

凡軍營下定夜、則別置外探每營以折衝果毅、迭作番次、每面四人每人領馬五騎於營四面去營十里外遊奕以備非常、如有警急、馳報軍中、或令馬軍至一更時擧火相應、賊見火號、不敢偷營

凡軍營遇夜、又於賊來要路以探騎爲暗鋪各持薪炬藏火、遞相接應、仍於路左右草中伏人、或於高木遥望如覺有賊、走報馬鋪擧火、前鋪應了、卽

辨火法已見戰策中

馳赴大軍大軍亦置望烽人舉火相應

凡馬鋪每三十里一鋪以押官部押

凡晝日有賊犯營被犯之營卽急擊鼓諸營以擊鼓應訖無賊之營卽止惟所犯之營非賊散鼓聲不得輒止諸軍各着衣甲持兵看大將五方旗所指之方卽是賊來之路裝束兵甲出前布列未得輒動如須兵救聽大總管進止

凡每夜定鋪時每鋪令貯火炬五條乾草一束仍令種火若有警則每鋪並相救傳相報不得隔越

仍舉火炬照之、中軍即擊鼓、令諸營遍覺、將士但被甲冑持弓矢、見走者即射、自然立定、賊若稍多、中軍疾出兵救援、其偷營驚軍多作吽聲、宜審辨之、

凡軍營慮有突犯、即於營外常置拓隊、防護並抽常營戰隊充其隊、夫幕三十步均布、隊開容隊、若賊來拓隊不敵、然後營中出兵相助、不得令賊犯大營、

凡軍營被賊來犯、大總管自將兵救之、常先與諸

將潛約戒兵士隨身帶胡桃鈴之類為號被犯之管聞之即知大總管兵至或鐸或鈴皆不可預定恐賊人偷號

凡軍營久住於山谷賊路掘斷為土壕濶三丈深二尺以細沙散土填平每日檢行掃令淨平姦人出入與兵馬往來盡見

凡軍所駐於奇兵中選驍果諳山川道路及久在軍前人與舖兵計會交牌日夕遞候於亭障之外用捉生之法捉敵人樵牧間覘者生擒以歸以訊

問賊中事機其畢用勿令遊奕人知

凡軍中至夜百步着聽子二人每更一替尤雜聽伺如夜聞敵營馬嘶則謀備夜出攻掠之類其餘做此以警不虞猶虞聽探之不遠故又選聰耳少睡者令卧枕空胡鹿其胡鹿必以野猪皮為之凡人馬行在三十里外東西南北皆響聞其中每營置一二所營中闊者置三四所若孤鎮鋪柵亦各置一所聽子須頻改易常定處所

凡軍營中必為望樓其數量兵度地大率做地聽

之數選明目能視三四十里外有眼色者以爲望子亦頻改易勿常置一處亦以子將一人幹當每日一替之

凡夜戰者多爲敵來襲我軍壘不得已而與之戰其法在於立營立營之法其陣法同故軍志曰止則爲營行則爲陣蓋大陣之中必包小陣大營之內亦包小營前後左右之軍各自有營大將營居中央諸營環之隅落鈎連曲折相對遠不過百步近不過五十步道路通達足以出入部隊壁壘相

足以弓弩相救、
凡路口必立小堡、上置柴薪、穴為暗道、以胡梯上之、令人守望、夜聞鼓聲、即起、即令燔燎、賊人夜入營門、四顧屹然、皆有小營、各自堅守、未知所攻、大將營中、或諸小營先覺賊至者、當按兵勿動、縱賊盡入、然後擊鼓、諸營齊應、衆堡皆起、然火內照、諸營兵士悉閉門登壘、下瞰敵人、勁弩強弓、四面俱發、若姦人潛入一營、所營殺士、即諸營舉火出兵、四面繞之、號令營中、不得輒動、須臾之際、善惡自

分若或出走皆有羅網矣令之立營通洞豁達部分無法若有賊夜至軍中所營軍中無不警擾雖多置探堠嚴爲備守晦黑之後彼我不分縱有衆力安能用之哉

凡大吹打畢發放夜巡即知其爲明更也每隊懸燈一盞於旗上每旗懸燈一盞於旗上每哨懸燈二盞於認旗上每司懸燈三盞於認旗但正旗必用燈一盞務要高下合式夜營俱照定過燈炬各營視中營之燈各把總視本營之燈各哨視本司

之燈、各旗視本哨之燈、各隊視本旗之燈、各兵視本隊之燈、如視晝旗一般、燈必先備、候中軍號令升懸燈籠上、各又加暗記在上、不許重、又每去本營外三十步燃柴火一堆、庶我可望見賊、賊不得望見我也、燃火人、每一旗總撥一名、各請暗號而出、

凡每日酉時、虞候於大將軍幕府請號、其號簿先粘紙二十四張、張界一十五行、卽縫標軸、題首云、某軍某年某月日巳後號簿、出號時、大將軍率意

於一行書寫字、上字是坐喝、下字是行答、一夜書一行、二十四紙、三百六十行、畫一年訖、則更其簿、如閏年、則加二紙、其號不得犯國諱、及大將軍元帥都統等諱、其分巡虞候及諸將等、候大將軍號出分明傳寫審勘、凡坐喝行答者、乃號之大綱、及有驚急、或恐敵人偷竊、或虞內應、則不可專循定法、須臨事改變、或踰時出、或平明改、其白晝則以片綵爲號、其綵亦須逐日改易、如介兵掩襲、及設奇伏、白晝或以門旗爲立表、色爲號、暮夜或吹笛、

或擊小鼓子、銅盂子、小木之類聲音可通一里餘者或使人長嘯爲應驗隨大將軍臨時處分、

凡定鋪者每日戌時嚴警鼓動虞候領甲士一隊建旗幟立號頭巡軍中及城上、在野則巡營外、定鋪踈窨坐者喝問誰何、行者答曰虞候總管、某坐喝曰作何行、曰定鋪、如此三喝三答訖、坐者曰、虞候總管過、

凡夜來報事之人、其查勘之法、一如營規、違者照營規處分、

凡每隊撥兵二名守木城、無木城守拒馬、兼傳箭、迷失更箭者上下挨查得出軍法從事、

凡營夜時更者每鋪十人每更二人候漏鼓擊板、一人專聽雜事以至睡魘驚衆者亦須遞相警覺、臨時或添密號鼓弓箭應之即姦人無所施計舊註更鋪之次更置狗鋪軍在賊境將士遠行困乏、藉狗以爲警也、

凡定鋪發更後當軍折衝果毅并押鋪宿盡更探遞相分付虞候及中軍官健通探都巡探人不得

高聲喝號行者敲弓一下坐者叩梢三下方止軍號以相應答營內巡探周而復始

凡軍中必置水漏置水匱一枚八角高一尺四寸闊二尺三寸雜色裝畫金銅鐶紐及蓋水匱板三片共闊二尺四寸厚一尺五分重布黑漆貯水生銅鑊一口闊一尺九寸深一尺五寸重七十斤金鐶引水龍一條長二尺六寸前脚踏虛雲朶一枚重二十斤龍腹中引水渴烏一條內虛長四尺八寸闊一寸五分力士柱二枚各長六尺圍一尺二

寸五分、幷脚下卷荷坐水雕獅子四個、裝褫畫力士柱頭鍍金寶珠二枚、及鐵澁一枚（一作枝）闊二寸五分、長三尺六寸、金銅釘鉸水秤一條、身長五尺六寸、徑一寸五分、金銅鐶連鎖長一尺四寸、金銅象鏇一枚、連鎖九寸、共重七斤半（一作平）準竿一條、長六尺、竿身八稜、圍八寸五分、向木上雕一隻脚、踏蓮花座、向下卷雲座、金銅紉及曲尺金銅工正一枚、長二尺五寸、熟銅鍍金壺一枚、面闊一尺一寸、深七寸、金銅連鏁三條、各長二尺二寸、及連金

銅小蓋一枚、闊三寸五分、共重十斤四兩、銀嘴一枚重十八銖、大鼓一面、闊一尺一寸、深七寸、蟠龍遶腔彩畫鉦一面、厚四分、銅水斗十一枚、平準竿一條、皆以約刻漏也、

雨水正月中、夜傳牌四十九、四分、一更傳牌九餘一里一百七十三步三尺三寸、

春分二月中、夜傳牌五十、一更傳牌一十、

穀雨三月中、夜傳牌三十七六分、一更傳牌七餘一里二十四步二分、

小滿四月中夜傳牌三十六二分、一更傳牌七餘
一百七十步四尺八分、
夏至五月中夜傳牌三十五一分、一更傳牌七、
大暑六月中夜傳牌三十六三分、一更傳牌七餘
一百七十五步一尺二寸、
處暑七月中夜傳牌三十六二分、一更傳牌七餘
一百七十五步一尺二寸、
秋分八月中夜傳牌四十四五分、一更傳牌八餘
一里二百八十六步一尺二寸、

霜降九月中、夜傳牌四十九五分、二里傳牌八餘
一里一百八十步五尺六寸、
小雪十月中、夜傳牌五十三三分、一更傳牌一十
餘一里一百一十五步二尺二寸、
冬至十一月中、夜傳牌五十五、一更傳牌一十一、
大寒十二月中、夜傳牌五十三三分、一更傳牌一
十餘一里一百二十五步一尺二寸、
又法曰、行軍於外、日出日沒時、撾鼓吹角爲嚴警、
凡鼓三百三十三搥爲一通、角一十二變爲一疊、

鼓音止、角音動、凡鼓三通、角用三疊、晝夜矣、
又法曰、馬上或不用籌計、珠二串、一串用小珠七百四十個、爲數緊慢行數、七百四十餘步、盡數珠七百四十餘個、程限該二里二十七步、餘爲一刻、行數七千四百七十餘個、程限二十里二百七十餘步、爲十刻、晝夜該四萬四千七百餘步、程限二百零八里有餘、是爲百刻、每一時八刻二十分、該行六千二百二十五步、數珠即六千二百二十五個、爲一時、十二時約程限與百刻同、凡定更籌晝

夜各長短不同、依十二時候節氣、各以長短刻數隨時分派、朝以日出、夜以日入爲始、時定而更漏均、大同小異、可爲警備矣、且如安營一面一百八十八步、四面共七百五十二步、行遍若傳籌五十次、共餘五百餘步、日將出矣、如冬至夜極長、夏至夜極短、二十四氣皆有異同、餘各倣此、

凡夜營俱照定過燈炬爲號、各看燈籠、遵依各哨視中軍之燈、各隊視本哨之燈、各兵視本隊之燈如錯、比白晝軍法加一等、遇大風雨、則視火把、

凡下營之傍、或下地雷、或用木砲懸機於路、敵若一至機動火落砲即打出不唯駭敵人之來亦可警吾營之備、

凡下營之八面各去營一二里燃明火具撥兵候之居敵于明而居巳于暗、一見敵形則暗發弓矢火砲制之、如與賊對壘則每隊燃火一堆、

凡夜中有賊犯大營、其遠設奇伏等兵各賺賊與大營交戰摘用上上奸漢數十人即從後大叫以疑賊得乘機便必嘗克捷而所屯處預先於樹林

山石之間、縛火把藥柴草、或主將遣人設機械臨時燒起、庶使大營可辨兵賊、以奪賊氣、以見伏兵之衆也、

暗營

茅子曰、軍有虛實、不難實而難于虛、天下之道皆然也、苟無法以制之、則欲使千萬人之無形聲、其可得乎、故次戚將軍之言于左、

凡暗地移營別處、夜則燈籠留在虛營、各聽隨時編發字號、如中軍說甲字、則是左哨凡言甲字一、

即左哨第一隊、餘倣此、不預定者、恐奸細知之也、
如再近賊、則又不用字號、以禽獸之聲為號、隨時
給與哨官、哨官依次相諭通知、學雞鳴為某哨、學
牛鳴為某哨之類、皆不預設、
凡暗住處所、聽臨時傳知、即便起暗號、支暗更、暗
傳約束、非用令票、即用巡視、但初起或初住時、中
軍不車旗、及落旗不擂鼓、不放砲吹打、即是要行
暗令、
凡要下暗營、各營燈籠點起、用罩蓋藏於地、不可

以不用遂不燃、一時卒用燃之不及也、中軍先用令箭二枝、傳營將得知、各隊長挨傳一遍、復轉前哨第一隊長、解去一枝、交一司把總收查、仍傳一枝回令人下暗營、衆人俱知、候傳小短箭一枝、即挨哨密行前、有預差官軍在彼、問他暗號對着、即聽他調度、審密下營、便下營差錯、只許一人暗行低聲扯放、不許開口大叫、違者軍法從事、

凡正下明營、倏然要放暗營、仍留明營者、看中軍將雙燈連旗照各營燈火通點挨照前傳暗令各

將燈火蓋藏原處、以便移營、照前下暗營、俟移營既畢、留的當好漢毎燈一名、將燈仍行明開傳擊梆鼓、